DIZIONARIO PERIODICO
DI MEDICINA

ESTESO DAI PROFESSORI

LORENZO MARTINI E LUIGI ROLANDO

Anno Quinto

Maggio Fascicolo 55

Di questo Dizionario se ne pubblica ogni mese un fascicolo di 6 fogli, calcolando i rami in ragione di foglio di stampa. Il prezzo dell' associazione annuale è di lire 16, e di lire 8 per sei mesi; franco di posta per gli Stati di Terra-ferma di S. M. è di lire 19, 60 cent. l' anno, e di lire 9, e 80 cent. per sei mesi.

Le opere, le memorie, ed i manoscritti, che si volessero far annunziare od inserire nei fascicoli di questo Dizionario, dovranno essere inviati franchi di spesa all'Editore.

TORINO 1827,

PRESSO PIETRO MARIETTI EDITORE

Librajo in via di Po.

ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI TORINO
REALE
D 2
301

DEBILITANTI

SU

L' ABUSO DEL SALASSO

Lettera di Domenico Meli al celebratissimo sig. Dottor Giuseppe Frank Consigliere di Stato di S. M. l' Imperatore ed Autocrata di tutte le Russie, Cavaliere degli Imperiali Ordini di S. Anna, e di S. Wlodimir, Professore emerito di Terapia speciale, e Clinica Medica nella Cesarea Università di Wilna, socio di molte Accademie scientifiche e letterarie d' Europa, ec. ec. ec.

Pregiatissimo amico

Con maggiore fidanza io vo scrivendo e pubblicando queste mie lettere su l' abuso del salasso dappoichè fui dai vostri autorevolissimi consigli a tale impresa sommamente incoraggiato. È verissimo, come voi dite, che « questo argomento è stato ampiamente » trattato da eccellenti scrittori da più di un se- » colo » ; ma tropp' onore poi mi fate, aggiugnendo » sembrarvi cio non ostante più che mai necessario

» ch' io lo discorra di bel nuovo affine di porre ar-
» gine alla smania sanguinaria de' nostri tempi ».
Parmi che tra gli classici autori del secolo decimo-
sesto un Federico Hoffmann abbia meglio di ogni altro combattuto siffatto abuso. Pur tuttavolta ei si diffuse soltanto su i temperamenti che non tollerano le missioni di sangue, ed intorno alle lente malattie, nelle quali la ragione patologica e l'esperienza le aveano dimostrate dannose. Poco o nulla del resto ne lasciò scritto circa l'abusare che si faceva a' suoi tempi di codesto rimedio nelle acute, o, per esprimersi più chiaramente, nelle flogistiche affezioni (1).

Anche ai nostri giorni non pochi medici di gran rinomanza presero a declamare contro il troppo immoderato uso che si va facendo della flebotomia, e ne recarono molti strignentissimi ragionamenti e molti

---

(1) Opera omnia physico-medica, tom. VI. De venae sectionis abusu, pag. 339 e seg. — *Mancando nelle opere dell' Hoffmann ch' io posseggo questa dissertazione, nè avendola potuta altrimenti trovare costì, pregai il mio cortese amico Cavalier Tommaso Professor Prelà, acciò me la facesse copiare nella sua copiosissima e scelta biblioteca. Fui tosto dalla consueta sua gentilezza favorito. Ecco il perchè tra le tante stoltezze e menzogne che leggonsi in un certo libello intitolato* REPLICA ALL'APOLOGIA *ec., vi è pur quella che noi* facciamo copiare i libri per riprodurli poi con una bella vernice di crusca!

fatti onde dimostrare i danni che da esso derivano. Poco fu, a vero dire, il frutto che si ebbe dalle loro parole; laonde io pensai accennare alle principali cagioni che portano all' abuso del salasso, e tra queste far chiara singolarmente la fallacia de' polsi e della cotenna nella mia seconda lettera. Il profitto che non pochi sepper trarre dagli avvertimenti di quella lettera, mi ha indotto a tornare di nuovo su l'ambiguità de' polsi. Riguardo alla cotenna io estimo aver già bastantemente parlato. Tutti i classici scrittori, tutti i pratici assennati la tengono omai per manchevole e dubbio segno di flogosi. Ma assai cose restano a dirsi sul modo con che si sbagliano i polsi; e quelle poche ch' io anderò esponendo, gioveranno, lo spero, a sgannare coloro, i quali per non fare veruna distinzione negli esaltati movimenti arteriosi, abusano di leggieri delle cavate di sangue.

Io non estendo questa mia speranza a que' caldissimi settatori di un vigente nuovo sistema di medicina che tentasi generalizzare tra noi. Vano sarebbe sperare il costoro ravvedimento; nè d' altra parte gioverebbe in verun modo l' opporsi alle loro immaginarie massime; conciossiachè voi stesso da quell' uomo sapientissimo che siete, molto a proposito nella vostra lettera degli 8 dicembre mi dite, che « il » voler combattere i sistemi medici è un accordar » loro più importanza che non meritano, ed è pure » fare un piacere immeritato ai loro difensori » ed avete perciò molta ragione di *compiangere l' umanità vittima delle stravaganze de' medici sistematici.* Le

quali parole dovrebbono a comun decoro ed utilità penetrare l' animo di tutti i medici della nostra penisola, sempre splendida sede delle scienze e dei grandi ingegni; nella quale tanti buoni semi sparse di vero sapere il vostro gran genitore.

Non vi spiaccia impertanto, rispettatissimo amico, se io prendo in questa mia lettera a intertenermi alquanto con voi sopra un argomento di sì alta importanza, esponendovi con più maturatezza alcune mie riflessioni, appena accennate nella seconda lettera, e qualche nuovo fatto, da cui più manifestamente ne risulti essere il polso frequente, vibrato e teso, assai equivoco segno di flogosi, e molto più di persistenza del processo della infiammazione, massimamente in quelle malattie già state curate con numerosi salassi; per lo che anderà spessissimo errato chiunque da questo segno, e da altre vitali anomalie che in certi casi lo accompagnano, principalmente deduca il bisogno di rinnovare le missioni di sangue. Già in altra lettera al professore Speranza io feci cenno della necessità di richiamar dall' oblio e dalla noncuranza tutto quello che vi ha di più accertato nella dottrina delle crisi, e di dare con nuove osservazioni nuovo incremento a questa, per rendere accorti que' nostri medici ignari o dimentichi de' principii di essa dottrina a non turbare con le inopportune cavate di sangue quelle azioni vitali che preparano ed annunziano qualche crisi salutare; le quali azioni, diceva, che mi piacerebbe appellare di *eliminazione*, onde distinguerle da quelle altre azioni vitali, determinate

dalla influenza cerebrale sull'apparato cardiaco ed arterioso dopo le copiose perdite di sangue (per compensare la deficienza di questo fluido vivificatore , o per impellere nel sistema vivente quell' attitudine alla riparazione , venuta meno e sin anco resa affatto inattiva per l' abuso di cura deprimente) che io vorrei chiamare azioni *di riparazione*. Oltre queste due maniere di azioni vitali che manifestano singolarmente i loro effetti nell' esaltare le proprietà organiche del cuore e quindi del sistema vascolare da esso dependente, sicchè i polsi addivengono concitati, frequenti , tesi , e sin duri e resistenti , un terzo modo di simili azioni vitali a me sembra potersi ammettere. Allorchè enormi e quasi totali perdite di sangue in brev' ora avvenute privano d' un tratto la fibra vascolare sanguifera dello stimolo necessario al serbamento delle sue funzioni; ovvero quando in una malattia di natura al sommo ipostenica si è fatto ricorso per mala ventura alla flebotomia, depauperando la già abbattuta economia animale del fluido vivificante che appena giugne a sorreggerne le illanguidite funzioni , un risalto di vitalità rapidamente destato per opera dell' influenza cerebrale , muove talvolta il cuore e il sistema arterioso ad azioni così intense per sostenere le proprie funzioni , che suscitano in tutta quanta l' economia animale inusitato orgasmo , estremo sviluppo di calore , in somma ardentissima febbre. Sì fatta maniera di azioni vitali io nominerei conati di circumpulsione , perchè appunto questi conati , incalzando il sangue per ogni dove , tendono

al prolungamento delle funzioni del cuore e del sistema vascolare, presso ad essere estinte per la mancanza o per la invalidità del loro stimolo necessario (1). Adunque di queste azioni *vitali di riparazione*, e di questi *conati vitali di circumpulsione* io vi terrò discorso, per viemaggiormente chiarire gli erramenti, che, riguardo al polso, fan sì di spesso cadere nell' abuso del salasso.

Ed innanzi tratto dirovvi, che l' influenza cerebrale e nervosa, la quale opera sull' uno e sull' altro modo di movimenti vascolari, non pur rende i polsi arditi, celeri e concitati, ma ben anco aumenta la produzione del calore, e desta vari altri secondari fenomeni che facilmente da molti si scambiano per sintomi di durature flogosi. Il Reil nelle sue opere narra di un Americano abitante presso la baia di Hudson, il quale alla caccia avendo raggiunto e ferito un cervo, lo vide morire di febbre ardente, dopo aver perduto la più parte del sangue (2). Appoggiato a buone ragioni conghietturava il nostro Giannini svilupparsi maggiore o minor calore nel sistema vivente secondo che più o meno si accelerano i movimenti del cuore e delle arterie; e teneva inoltre per un fatto dimostrato la facoltà de' nervi di accre-

---

(1) *Non ho saputo trovare altra voce per esprimer meglio questi conati vitali.*

(2) *Della conoscenza e della cura della febbre.* Tom. I., part. I., fac. 270.

scere o di rallentare le azioni di questi organi (1). Frequentissime volte seguendo io le nostre armate nelle Russie, in qualità di Medico-Chirurgo in Capo direttore delle ambulanze, mi avvenne di osservare dei feriti con emorragie, ai quali per le vicende della guerra non poteasi prestare verun soccorso, essere prossimi a morte con grande sviluppo di calore, coi polsi tesi, frequenti; vibrati, assai convulsi, e con pulsazioni delle carotidi e di altre arterie così energiche ed appariscenti, come sono nelle più gagliarde febbri vascolari. Sin d'allora io cominciai a meditare su questi fenomeni, ed a pensare quanto di leggieri essi potessero succedere alle malattie infiammatorie curate con ismisurati salassi, ingannando sul bisogno di altre sanguigne evacuazioni coloro che a queste sono soprammodo proclivi. E di fatti fui in seguito dalla sperienza costantemente ammaestrato che nelle affezioni infiammatorie battono tanto più frequenti e vibrati i polsi nel decremento della malattia, quanto più nella cura si è fatto abuso del salasso e dei rimedii deprimenti. Fui del pari ammaestrato che nelle soverchie perdite di sangue sia per motivo di larga, di troppo replicata, o d'inopportuna flebotomia, sia per cagione di diuturne o frequentemente ricorrenti emorragie, varia era, e più o manco spiegata l'attività vascolare, giusta la prevalenza del sistema nervoso, e giusta il grado d'influenza che tale sistema

(1) *Della natura delle febbri.* Tom. I, fac. 118.

esercita su la circolazione del sangue, in conformità del temperamento: cosicchè nel temperamento sanguigno, verbigrazia, poteva lo stato de' polsi preindicato ingannare gl' incauti su la continuazione della flogosi degli organi a parenchima; e nel temperamento bilioso o nervoso, su l'intervento e sulla esacerbazione di questa negli estesi tessuti mucosi o sierosi delle grandi cavità, ove ai polsi ed a qualche altro fenomeno si fosse superficialmente badato.

Abbiamo dal padre Duhalde, e dall' abate Prévost essere stato notato sin dai Chinesi degli antichissimi tempi nelle precipitose perdite di sangue dal naso o dalla bocca che i polsi non di rado elevavansi e si facevano oltremodo vibrati; la qual cosa da essi era tenuta per segno di gran pericolo. Il Broussais afferma che in seguito di alcune incurabili emorragie, mentre il malato languente, estremamente infiltrato, è presso all' ultimo momento di vita, il polso conserva ancora assai vigore. Nelle acutissime cefalalgie curate con profusione di sangue si serbano, e talvolta anche più ardite si fanno le pulsazioni delle arterie, tantochè in progresso pare vogliano spiccar fuori dal capo. Da tutto ciò dee dedursi che l' influenza cerebrale e nervosa sul cuore e su le arterie cresce in proporzione che vien sottratto da questi organi il loro naturale stimolo. Un simile fatto verificasi anche nello stato fisiologico; imperciocchè si vede sin la materiale prevalenza del sistema dei nervi influire a render più rapide e gagliarde le azioni cardiache. Notissimo è a tutti che nei feti e ne' bam-

bini la contrattilità del cuore e delle arterie è più esaltata ; più celeri , e , proporzionatamente alla loro età , più forti ne sono i movimenti , appunto perchè materialmente prevale in essi il sistema cerebrale e nervoso. In questi le azioni vascolari sono fisiologicamente molto attive , stante il bisogno di approntare copiosi materiali pel rapido incremento del loro corpo ; mentre ne' casi sopra contemplati di perdite del sangue, le stesse azioni sono patologicamente assai energiche per riparare siffatte perdite.

E tanto è vero questo fatto , tanto nella sua essenza dalla generalità de' patologi avvertito , che se si eccettuino i settatori del controstimolo , tutto il rimanente de' moderni lo ha riconosciuto. Dirò anche di più: egli non rimase nemmeno oscurato da alcune nuove e strane vedute che pur si sono prodotte in questi ultimi tempi. Ne sia di esempio la complicazione del soverchio eccitamento con la debolezza ideata del già citato Giannini , e distinta col vocabolo neurostenia. In mezzo al suo avvicendamento di azione de' sistemi nervoso , sanguifero e muscolare : in mezzo a' giuochi , per mo' di dire , dello squilibrio di questi sistemi , splendido appare il vero ch' io vado predicando ; non ostante le diverse sembianze con le quali venne da questo acutissimo medico di Milano nelle sue teoriche rappresentato. In fatti le osservazioni ed i ragionamenti con che ei si studia sostenere lo stato morboso neurostenico , ben concorrono a far più aperto darsi delle malattie ove anche originariamente , sotto le ingannevoli manifesta-

zioni di un processo infiammatorio, si cela l' azione nervosa sul sistema vascolare sanguifero. È questa azione che fa riagire validamente il cuore e le arterie sul sangue; donde ne deduce come primo effetto lo sviluppo del calore morboso, come secondo l' espansione del sangue; al che potrebbe anche aggiugnersi l' altro effetto della diretta influenza de' nervi sul sangue medesimo, recentemente comprovata dalle osservazioni di un Koch (1). Col calore morboso, e con l' espansione del sangue il Giannini spiega il polso duro, la sua *frequenza* e la *celerità*, *più proprie in generale delle malattie neurosteniche che delle infiammatorie*; per le quali cose inferisce *quanto perniciosa esser debba la pratica di coloro cui basta in ogni caso la pienezza del polso per trovare indicato il salasso*. E poco più oltre soggiunge. « Il sol-
» lievo prodotto dal salasso è sì poco attendibile
» nelle malattie neurosteniche, che spesse volte è
» funesto. Imperocchè i sintomi domati col salasso
» sogliono riprodursi per l' accresciuta debolezza del
» sistema nervoso (che vale secondo i suoi principii per reazione del sistema arterioso, ec.), con mag-
» gior violenza di prima; ed è allora che se il me-
» dico non è assistito dalla sana teoria, ed è con-
» dotto unicamente dall' osservazione del momento,
» facilmente s' induce a curare gli stessi sintomi col

(1) De observationibus nonnullis microscopicis sanguinis cursum et inflammationem spectantibus atque

» rimedio, che li ha calmati la prima volta, preci-
» pitando il malato in un cronicismo, o cagionan-
» dogli la morte, alla quale dietro i principii già
» esposti, possi arrivare colla costante e sempre ri-
» nascente pienezza dei polsi » (1). Ecco che il fatto dell' influenza nervosa su l' accrescimento delle azioni dell' apparato circolatorio, comechè acconciato dal Giannini alla sua teorica della neurostenia, pure è rimasto sustanzialmente inalterato, e conduce spontaneo alla conseguenza del nocumento funesto che reca l' ostinarsi a tornare alle cavate di sangue. Nè ha omesso il ridetto autore di tener parlamento su la fallacia della cotenna a dinotare il vero stato infiammatorio del sistema vivente; che anzi allegando per via di osservazioni potersi questa medesimamente formare sul sangue tratto e nelle malattie di fondo astenico ed in quelle di opposta natura, novera i segni che l' una dall' altra maniera di cotenna possono distinguere (2).

E qui proseguendo il mio discorso su l' influenza cerebrale e nervosa ad esaltare le azioni del cuore e delle arterie, vi rammenterò una riflessione del Legallois, che molto quadra a questo soggetto. Il sangue, scriss' egli, è lo stimolo naturale del cuore,

---

de supputatione adiecta analysi puris chemica. *Dissert. Berol.* 1825.

(1) *Oper. cit. cap.* 5, *facc.* 253 *e seguenti.*

(2) *Loc. cit. facc.* 257 *e seguenti.*

facendo contrarre successivamente le sue cavità a misura che questo liquido dall' una all'altra sen passa; ma è poi la potenza nervosa l' unico agente che lo rende sensibile all' azione di questo stimolo, e che gli somministra la facoltà di contrarsi con quel grado di energia necessario al mantenimento della circolazione (1). Io credo che non vi abbia medico osservatore, cui sia mancata l' opportunità di vedere in molte donne isteriche delicate, deboli, abitualmente valetudinarie, farsi non di rado per lievi cagioni morali le pulsazioni delle arterie ardite e visibili, i polsi passare dalla consueta esilità e profondezza ad uno stato di gagliardia, di celerità; svilupparsi ad un tratto universal calore, quasichè accesa si fosse violenta febbre; i quali fenomeni per altro come d'improvviso e per cause non proporzionate intravengono, così di per loro più o men presto scompajono. Che più? Si volga lo sguardo alla storia delle passioni repentine e violente, ed anche a quelle che da' medici moderni sono appellate patemi d' animo deprimenti, per conoscere quale influenza eserciti l' encefalo ed il sistema nervoso sovra l' energia e l' accelleramento de' moti del cuore e delle arterie. Lo spasmo, notava il Serrurier, è il carattere proprio del terrore. Questo spasmo produce sul sistema ner-

---

(1) Expèriences sur le principe de la vie, notamment sur celui des mouvemens du coeur et sur le siège de ce principe. *Paris* 1822.

voso e sanguifero muovimenti straordinarii e violenti. Il polso batte con forza, le sue pulsazioni sono precipitose ed al sommo accelerate (1). Non lascierei per poco, e non potrei dir tutto se volessi continuare ad addurre in questa lettera gli argomenti che provano l'influenza nervosa sull'esaltamento de' moti del cuore e delle arterie, tanto nello stato fisiologico, quanto in quelle alterazioni patologiche independenti da qualsivoglia processo di flogosi.

Però stringendomi nel mio assunto delle azioni vitali di riparazione, e dei conati di circumpulsione, sembrami di questo luogo il farvi osservare, suscitarsi l'influenza cerebrale a dar impulso all'energia delle contrazioni del cuore e delle arterie ogni qual volta che il sangue o vogliasi per diminuita massa, o si voglia per difettiva proporzione de' suoi principii non istimola secondo il bisogno l'organo centrale della circolazione (2). Che poi questa influenza cere-

---

(1) *Dict. des scienc. médical. Tom. XLIV, Art. Pouls.*

(2) *Si sa che le ripetute sottrazioni di sangue diminuiscono la proporzione che ha co' suoi elementi la fibrina e la materia colorante. Le sperienze di Gohier determinano gli effetti delle grandi perdite di sangue, e la quantità che se ne può sottrarre a un animale prima di portar la morte. I risultamenti di queste sperienze fanno conoscere che il peso specifico di questo fluido diminuisce in ragione inversa della sua*

brale operi ad esaltare le azioni del cuore per una irritazione primitiva dell' encefalo, cui mancando la necessaria quantità di sangue, ed essendovi esso addotto con irregolari onde, raddoppi l' attività delle sue funzioni; ovvero da secondaria irritazione per lo ingorgamento che può succedere all' irregolare ritmo dei moti vascolari, poco importa il discuterlo. Bene importa per altro il considerare con Broussais, che *le but de la stimulation primitive et de la stimulation sympathique est toujours la nutrition, l'éloignement des causes destructives, et la reproduction.* Quindi è che que' muovimenti di accresciuta potenza del cuore e del sistema arterioso, i quali si destano dopo l' abuso del salasso, o dopo le accidentali perdite di sangue, sono muovimenti di riparazione, diretti ad opporsi alla causa distruggitrice della vita che è nel sangue, ove o troppo diluto, o troppo scarso non istimoli quanto è d'uopo il cuore, ed inetto lo renda di per se a dare impulso alle azioni riparatrici della fibra. Nè solamente alle perdite di sangue succedono queste azioni vitali di riparazione, ma sì bene in qualunque altra sottrazione di materia animale sia per processo morboso, sia per abuso di cura debilitante. « Durante la febbre, diceva il Reil, vi ha una consunzion valida e rapida della materia animale; e di qui nasce il bisogno di un valido e rapido

---

perdita, e che nella stessa ragione esso diviene più sieroso.

riparamento, che viene effettuato dalle *pulsazioni arteriose*. In qualsivoglia poi conato degli organi, sono precipuamente in attività i nervi ed i vasi » (1).

Ma in queste azioni vitali di riparazione debbesi a mio credere ravvisare un doppio scopo a cui esse sono dirette; cioè la riparazione materiale alla deficienza del sangue, e la riparazione organica della fibra costituente tutta la compage animale. Mi spiego coi fatti. Le sperienze degli odierni fisiologi dimostrano che a misura delle sottrazioni sanguigne cresce l' attività vascolare e con essa del pari la facoltà sorbente. Quel fluido, per grazia di esempio, injettato entro il peritoneo di un animale domestico, che è assorbito in venti minuti dopo l' emissione di una libbra di sangue, lo sarà in dieci se traggonsene due libbre, e così via dicendo, sempre con proporzionato aumento di moto vascolare. Ecco l'azione vitale tendente allo scopo della material riparazione del sangue. Dopo una malattia curata con abuso di metodo deprimente, la fibra esausta delle sue proprietà organiche e vitali rendesi inetta alla riparazione. Secondo il grado di questa inettitudine l' influenza cerebrale aumenta ed accelera gl' impulsi arteriosi, sviluppasi inusitato calore, e si diffonde per tutta l'economia animale un certo orgasmo, con risalti spesso periodici; per il quale la fibra a poco a poco si dispone al ristauramento, e ne acquista l' attitudine.

---

(1) *Oper. cit.* Tom. I., part. I., fac. 77.

Ecco l' azione vitale tendente allo scopo della riparazione organica della fibra.

Se egli è vero che il principio della vita equabilmente distribuito all' aggregamento degli organi e del tutto insieme di nostra macchina nello stato di salute, riunisce poi tutta la sua possa nei morbosi disordini per opporsi alla distruzione del sistema vivente: se egli è vero che lese le proprietà vitali di un organo, tosto concorrono quelle dell' altro che più strettamente con esse corrispondono, o a supplire alle sue funzioni, o ad agire con poderosi sforzi ond' ei ritorni alla salutare sua economia: se egli è vero da ultimo che anche nello stato fisiologico le precipue funzioni della vita per un mirabile antagonismo vicendevolmente si compensano: se egli è vero tutto ciò, chi potrà mai porre in forse che la potenza nervosa non conciti e raddoppi le contrazioni del cuore in proporzione che il sangue perde le sue qualità stimolanti o per l' emorragie, o pegli inopportuni e troppo reiterati salassi? Chi mai potrà porre in forse che la stessa potenza nervosa suscitando medesimamente energia vascolare, e promovendo sviluppo di calorico non concorra a ristabilire negli elementi organici l' attitudine al loro risarcimento? In una parola: chi mai potrà porre in forse le azioni vitali di riparazione che io qui vado dichiarando? . . . Queglino solamente io credo, i quali inebriati di certa patologia tutta combinata ed interpretata a loro fantasia, non sanno conoscere nelle malattie che flogosi, unità di flogosi, immutabilità

SEZIONE DECIMAQUARTA

NERVI.

Del circolo nervoso che unisce i muscoli volontarj col cervello; *Memoria del signor* CARLO BELL, *letta alla Società Reale di Londra, il giorno* 6 *febbrajo* 1826. (*Transazioni filosofiche, parte prima* 1826) (1).

Nelle Memorie ch' ebbi l' onore di presentare alla Società in punto alla disposizione dei nervi del corpo umano, ho fra di loro confrontato i nervi del midollo spinale e quelli del cerebro. Ho dimostrato che i primi sono composti di filamenti e dotati di proprietà differenti, e che tutti i nervi formati di filamenti che posseggono qualità differenti, si portano direttamente alla loro destinazione. Se non avessimo scoperto la doppia origine delle radici dei nervi, li crederemmo ancora di semplice struttura, e supporremmo ancora che ciascun nervo è atto al moto, egualmente che alla sensibilità.

Essendomi assicurato che le radici dei nervi spi-

(1) *Articolo comunicato dal signor dottor Quadri.*

nali possedono proprietà in tutto distinte, proseguii le mie ricerche, ed esaminai i nervi del cervello, basando queste indagini sopra quanto aveva già osservato in ordine a quelli della spina. I nervi del cervello sono semplici, e portansi alla loro destinazione senza riunirsi, come fanno quelli della spina. Per tal modo la disposizione anatomica di questi nervi cerebrali risguardar puossi certamente come una prova dei loro usi e delle loro funzioni. Mi propongo di mostrare in questa Memoria, che ciascun muscolo riceve due nervi forniti di proprietà differenti. L'esame isolato dei nervi spinali non avrebbe potuto le prove fornirmi di questa asserzione, poichè le loro fibre sono tutte intimamente unite: ebbi dunque ricorso ai nervi del capo. Spero, in seguendo le ricerche che mi hanno condotto alla distinzione delle differenti classi di nervi, quivi dimostrare, che quando nervi aventi funzioni distinte nascono da un punto distinto, e non tengono la medesima direzione, due di questi nervi devono riunirsi nei muscoli ad oggetto di completare le relazioni che esistono fra il cervello ed essi muscoli.

La Società forse sovviensi che nella mia prima Memoria paragonava fra di loro i nervi della faccia. Ho stabilito che, tagliato uno di questi nervi, la sensibilità è distrutta, mentre intero rimane il movimento, e che diviso l' altro scompare il movimento, mentre intatta si conserva la sensibilità.

Altre parti del sistema nervoso fissarono dopo quest' epoca la mia attenzione, e in questo momento sol-

tanto posso io servirmi con frutto dei fatti annunciati nella mia prima Memoria, e che dovevano in effetto condurci ad una più esatta conoscenza dell' animale economia.

Quand' ebbi stabilita la distinzione delle due classi di nervi che si distribuiscono alla faccia, e quando vidi i muscoli di questa parte privati del moto colla sezione del nervo motore; dovetti naturalmente domandare a me stesso quale esser poteva la funzione dei nervi rimasti intieri.

Credetti per qualche tempo che i filamenti del quinto pajo, che è il nervo della sensibilità per la testa e per la faccia, non terminavano nella sostanza dei muscoli, e non facevano che traversarli per dirigersi alla pelle. Ciocchè arrestavami soprattutto a questa opinione era l' aver io osservato che le parti muscolari messe a nudo nelle operazioni chirurgiche, non possedono quella squisita sensibilità che sembra comportare la grande quantità di nervi sensitivi, o che la pelle realmente possiede.

L' anatomia nullameno non confermò codesta conclusione. Ho seguito li nervi fino nella sostanza dei muscoli: ho rimarcato che il 5.° pajo distribuisce ai muscoli un maggior numero di rami che alla pelle; e che raunando tutti i nervi che ricevono i muscoli, osservasi che il più gran numero appartiene al 5.° pajo, o nervo del senso, ed il numero minore al 7.° pajo, o nervo motore. Se consultiamo li più celebri autori, come Mekel e Monrò, mio illustre maestro, vedremo che, descrivendo il 5.° pajo, dicono

che i suoi rami terminano nei muscoli. Non deve dunque rimaner dubbio su questo punto.

Dopo di avere dimostrato in una prima Memoria, che la porzione dura del 7.° pajo è il nervo motore della faccia, e che tiene una direzione differente da quella del nervo sensitivo o 5.8 pajo, e dopo avere osservato che si riuniscono alle loro estremità, o si internano assieme nei muscoli, non poteva per questo trarre da un solo fatto una conclusione e cercai altri esempj della distribuzione dei nervi muscolari. M' era facile il trovare dei nervi motori riuniti ai nervi sensitivi; mentre tutti li nervi spinali trovansi in questo caso: ma abbisognava di un nervo il di cui corso fosse distinto, ad oggetto di osservare in qual modo si comporterebbe nelle sue ultime diramazioni. Il nervo mascellare inferiore presentommi l' esempio che cercava.

Il 5.° pajo, che fornisce questo nervo mascellare inferiore, è, siccome altrove ho provato, un nervo composto; cioè a dire, contiene nervi per il senso e nervi pel moto. Nasce egli con due radici, una delle quali appartiene al nervo motore, l' altra al sensitivo: è per mezzo di quest' ultimo che formasi il ganglio del Gasserio. Ma noi possiamo distinguere il nervo del moto al di là del ganglio e seguitarlo sino ai muscoli delle mascelle, ove si distribuisce ai muscoli temporale, massetere, pterigoideo e buccinatore.

Se questi muscoli non abbisognavano che di un nervo per eccitare le loro contrazioni, questi rami

avrebbero dovuto portarvisi soli: ma al contrario noi osserviamo che questi nervi motori, prima di penetrare li differenti muscoli, ricevono filamenti nervosi provenienti dal ganglio del Gasserio, che sono nervi del senso.

Ho fatto la stessa osservazione seguendo i nervi motori che penetrano nell' orbita, ed ho osservato che la divisione del 5.° pajo, che appartiene alla sensibilità, fornisce dei rami ai muscoli dell' occhio abbenchè questi muscoli ricevano in oltre il 3.°, il 4.° ed il 6.° pajo.

Rimaneva nullameno una difficoltà ancora a spiegarsi originata da un attento esame. I nervi motori che portansi a vari muscoli, formano un plesso, ossia fra di loro s' intrecciano e si scambiano vicendevolmente le fibre.

I muscoli fra loro non hanno verun rapporto; li nervi stabiliscono le loro connessioni; ma questi nervi, in luogo di attraversare i muscoli, scambiano reciprocamente le loro fibre prima di distribuirsi, e quindi permettono di stabilire fra questi muscoli delle distinzioni. La questione può dunque ridursi a questa espressione: perchè i muscoli, di già provvisti di tutti i nervi che loro sono necessarii per la contrazione, ricevono essi ancora una grande quantità di quelli, che sono destinati alla sensibilità; e perchè queste due classi di nervi muscolari formano esse dei plessi?

Prima di risolvere codesta quistione, dobbiamo determinare se i muscoli non hanno altra funzione da

compiere oltre quella di semplicemente contraersi sotto l' influenza dei nervi motori : mentre, se sono essi incaricati di trasmettere un' influenza, se il loro stato deve essere sentito o percepito, sarà evidente che i nervi motori non bastano punto per istabilire questi differenti rapporti fra loro ed il cervello.

Mi farò dunque ad esaminare, in primo luogo, se la coscienza dello stato e del grado di azione dei muscoli è necessaria per l' esercizio completo e regolare dell'apparecchio muscolare. Non si può negare che noi abbiamo coscienza della contrazione muscolare, poichè gli effetti percepiamo di un eccesso d' azione e della stanchezza; gli spasmi provar ci fanno crudeli dolori, e la medesima posizione c' incomoda lungamente continuata. Noi possiamo colla mano riconoscere il peso degli oggetti; non valutiamo noi in allora la conoscenza della forza muscolare? Sentiamo i cambiamenti più leggieri che prova l' azione dei muscoli, ed è per essi che conosciamo la posizione del nostro corpo e dei nostri membri, allorquando altri mezzi ci mancano per giudicarne. Se è l' occhio del ballerino di corda che misura e dirige i suoi passi, non può il cieco egli pure equilibrare il suo corpo? Nello stare, nel camminare e nel correre, ogni sforzo del potere volontario, che fa agire il corpo, è diretto da un sentimento dello stato attuale dei muscoli, sentimento senza del quale sarebbe impossibile regolare le loro azioni.

Se mi abbisognasse entrare più minutamente in

questo soggetto, facile mi sarebbe il provare che noi sentiamo e valutiamo l' azione muscolare propria della mano, dell' occhio, dell' orecchio e della lingua; allorchè riceviamo una percezione per mezzo di uno di questi organi dei sensi; e che senza il sentimento dell'apparecchio muscolare saremmo noi privi di una delle più importanti sorgenti delle nostre cognizioni.

Ammettendo che aver dobbiamo il sentimento, la coscienza dello stato dei muscoli, ci rimarrà da provare che un nervo motore non è punto conduttore delle sensazioni al cervello, e che non può compiere la funzione di nervo sensitivo.

Ogni nervo semplice non è abile a trasmettere l' influenza nervosa che in una sola direzione, e non avanti ed indietro ad un tempo stesso; e quivi, noi non cerchiamo punto di determinarne la cagione, sia che si attribuisca alla struttura del filamento nervoso, sia che si cerchi nella natura o nell'origine del fluido che contiene.

La ragione istessa, senza l' esperienza, basterebbe per provarci che qualunque siasi lo stato o la natura dell' attività d' un nervo motore durante la di lui azione, egli suppone sempre una potenza qualunque che dal cervello ai muscoli si diriga, e non permetta ai medesimi nervi di agire in opposta direzione. Non pare adunque possibile che sia per mezzo di un nervo motore, che il cervello ricever possa il sentimento dello stato dei muscoli. Mettete allo scoperto i due nervi di un muscolo, irritate l' uno dei due,

ed il muscolo entra in azione : irritate l' altro, e rimane in riposo. Fate la sezione del nervo incaricato del moto del muscolo, e stimolate quello che rimane intatto ; l'animale darà segni di dolore, ma ad onta che voi possiate stimolare questo nervo fino a cagionare un' agitazione universale , il muscolo al quale trovasi direttamente unito tiensi in riposo. Se i due nervi sono stati tagliati, potremmo ancora, eccitando l' uno di questi due nervi, far agire il muscolo, molti giorni pur anco dopo che questo nervo è stato diviso , mentre che l' altro non ha alcuna specie di influenza.

L'anatomia non ci permette di sperare che le sperienze sarebbero altrettanto decisive, se noi applicassimo gli irritanti sulle estremità dei nervi divisi che sono uniti al cervello, mentre non vi ha nervo muscolare che non riceva dai nervi sensitivi dei filamenti più o meno considerabili , i quali ci è anche dato di seguire collo scalpello. Da ciò si comprende ch'essi non potranno essere irritati senza indicare un certo grado di sensibilità. Se al contrario voglionsi seguire questi nervi presso la loro origine e prima che abbiano ricevuto verun filamento da un nervo sensitivo , non potrà l' operatore dispensarsi dal fare profonde incisioni, di rompere le ossa, di aprire vasi sanguigni. È ben più utile astenersi da tutte queste sperienze, le quali non ci possono mai fornire soddisfacenti conclusioni.

Questi fatti sono però sufficientemente rischiarati dall' osservazione sull' uomo. Verbigrazia , un' inferma

alla quale prestai assistenza, e che aveva perduto la sensibilità dell' occhio e delle palpebre a cagione di un tumore che comprimeva i nervi dell' orbita, poteva non ostante ancora muovere le palpebre per l' influenza del filamento della porzion dura del settimo pajo, il quale, venendo dall' esterno, non era punto sottoposto alla compressione cui sottostavano gli altri nervi. Quivi il corso della sensibilità verso il cervello trovavasi interrotto, mentre quello della volontà era libero. L' ammalata non poteva dire se la palpebra era aperta o chiusa; ma se le si dicea di chiuder l' occhio che chiuso di già trovavasi, faceva essa agire il muscolo orbicolare, e la palpebra si corrugava all' istante; allorquando io toccava l' occhio, non nasceva quel moto dell' ammiccare, a cagione che il quinto pajo, il nervo della sensibilità, aveva perduto la sua influenza, quantunque l' inferma potesse eseguire questo muovimento con un' azione volontaria.

In un' altra inferma, l' occhio della quale era privo egualmente della sensibilità, bastava toccare quest' organo per farlo arrossare ed infiammare, perchè la parte si lasciava bensì eccitare, ma i muscoli non entravano in azione. Egli è nelle radici del quinto e settimo pajo nel cervello, che stanno i rapporti, che uniscono la sensibilità dell' occhio coi movimenti di quest' organo e quelli della palpebra. Quindi cessando il quinto pajo di compiere la sua funzione, quel circolo trovavasi interrotto. In questo caso istesso il nervo motore della palpebra era intatto, e la pal-

pebra agiva prontamente sotto l' influenza della volontà ; ma, se toccavasi la palpebra, o se pungevasi, non comunicava veruna sensazione. Questa insensibilità di un nervo motore non procederebbe ella dall' influenza che deve trasmettere questo nervo, la quale parte dal cervello e non si rivolge verso quest' organo? Nei casi in cui la narice avea perduto la sensibilità per un' affezione del quinto pajo, non potemmo eccitare lo starnuto , in quelli in cui ne erano privati la lingua e la guancia , le porzioni di alimenti che s' impegnavano fra la lingua e la guancia , ivi rimanevano fino a tanto che erano corrotte , quantunque i movimenti tanto della lingua , quanto della guancia rimasti fossero perfetti. Tutti questi fenomeni si accordano con quello che c' insegnano le sperienze instituite sopra gli animali.

Sembra adunque dimostrato che ciascun muscolo riceve , oltre al suo nervo motore , un altro nervo chè è a lui necessario per l' esercizio completo delle sue funzioni , e che per tal ragione vuol' essere chiamato nervo muscolare : questo nervo non ha per questo alcun potere diretto sopra il muscolo ; egli non agisce che per mezzo del cervello ; mentre , eccitando una sensazione , può diventare causa di azione.

Evvi tra il cervello e i muscoli un circolo di nervi , dei quali gli uni sono destinati a trasmettere l' influenza del cervello ai muscoli ; gli altri a dare al cervello il sentimento dello stato di detti muscoli. Se il circolo è interrotto dalla divisione del nervo

motore, cessa il moto all' istante, se interrotto, al contrario, si trova pel taglio dell' altro nervo, il cervello più non riceve il sentimento dello stato di questo muscolo, e d' allora più dirigere non può la sua azione (1).

Si è notato che evvi un plesso sui nervi che trasmettono ai muscoli la volontà e sopra quelli che danno il sentimento dello stato di questi muscoli. Credo che ciò si possa spiegare mercè la necessità in cui sono i nervi di corrispondere coi muscoli, e conseguentemente l' uno coll' altro. Se il nervo motore è incaricato di far agire molti muscoli in modo di produrre una grande varietà di muovimenti, le combinazioni devono essere formate dallo scambio dei fila-

---

(1) *Dando così a conchiudere che evvi un movimento in questo circolo, non possiamo per questo adottare l' ipotesi dei fluidi che vi circolassero. È facile il provare che il cervello non manda alcun fluido ai nervi. Se toccasi l'estremità di un nervo motore separato dal cervello da molti giorni, questo nervo verrà tanto facilmente eccitato, quanto al momento della sua divisione. Ciò stante si può dunque attribuire ai nervi stessi le proprietà di cui godono. Il nostro linguaggio sarebbe più preciso, se impiegassimo espressioni che indicassero il passaggio dell' influsso nervoso avente il suo punto di partenza dal cervello ed ivi dirigendosi; ma sarà difficile l' esprimere queste idee senza il soccorso di un' ipotesi.*

menti prima che i nervi penetrino nei muscoli, poichè non avvi connessione veruna tra li muscoli essi stessi. Siccome le diverse combinazioni dei muscoli hanno un rapporto coi nervi motori, così gli stessi rapporti devono sussistere tra i nervi che trasmettono l'impressione delle loro combinazioni; ed egli è per questa ragione che un plesso, o mutuo scambio di filamenti, ben conviensi a queste due specie di nervi.

Abbiam veduto che i nervi muscolari destinati a portare le impressioni al cervello sono associati coi nervi che portano la sensibilità alla pelle. Ma sono probabilmente differentissimi nella loro influenza, perciocchè avvi una grande differenza tra il trasmettere il sentimento delle esterne impressioni e quello dell'azione muscolare.

Nelle chirurgiche operazioni, non si può non riconoscere che il dolore causato dal taglio della pelle è squisito, paragonato con quello che risulta dalla divisione dei muscoli; ma dobbiamo sovvenirci che il dolore è una modificazione della proprietà di un nervo che sta in guardia nella superficie, e consecuentemente delle parti più profonde. E di ciò se n'ha altresì un esempio della sensibilità della pelle esposta al calore; mentre, al contrario, un muscolo toccato da una spugna calda o fredda durante un'operazione, non dà segno del cambiamento di temperatura che per il grado del dolore. Molti dei nervi, che esercitano le funzioni più delicate dell'economia, non sono punto più sensibili al dolore di quello che

gli altri tessuti dell' organismo. Ma non si può far gran conto dell' essere i muscoli poco sensibili al dolore ed al calore, per negare ch' essi abbiano nervi specialmente destinati ad apprezzare i minimi cangiamenti d' azione che provano le loro fibre.

L' anatomico, che vede due nervi andare agli integumenti della testa e della faccia, deve naturalmente domandare a sè stesso il perchè due nervi si portino ad una superficie che alla sensibilità è soltanto destinata? Ma, riflettendovi, riconoscerà probabilmente che, quantunque la funzione principale dei nervi della pelle sia quella di trasmettere le esterne impressioni al sensorio, riceve essa nulla ostante la influenza ancora dell'anima. Nelle passioni, per esempio la pelle non è meno impressionata degli stessi muscoli dallo stato dell' animo; il perchè, se la faccia ha bisogno di un ramo del quinto pajo per trasmettere al sensorio le esterne impressioni, il settimo pajo gli è egualmente necessario per il cangiamento che sopravviene nell' azione vascolare o nello stato dei pori, quando essi sono impressionati da una causa che agisce dal di dentro all'infuori.

Non senza esitazione appoggio i miei ragionamenti sopra tutt' altra base fuor chè sui fatti anatomici; ma le sperienze possono indurci ben più facilmente in errore. La riunione dei nervi della sensibilità e del moto in un solo cordone è sorgente feconda d' inganni.

È naturale il supporre che si potrebbe quivi ricorrere all' influenza galvanica per facilitare e chiarire

le ricerche ; ma permesso mi sia di raccomandare a coloro che si occupano di questa sorta di ricerche, che distinguer devono con diligenza gli effetti prodotti dal nervo quando agisce come semplice conduttore, da quelli che sono il risultato della di lui azione allorchè compie le funzioni della vita. Il nervo morto o vivo può trasmettere il fluido galvanico a guisa di una corda umida. Ma se il nervo è ancor vivo, farà d' uopo soprattutto osservare la direzione nella quale il fluido galvanico è trasmesso. S' egli è trasmesso nel senso opposto a quella dell' influenza nervosa, perverrà ai muscoli ed agirà debolmente ; ma l' influenza non avrà azione veruna sui muscoli. Se, al contrario, è trasmesso secondo la direzione dell' influenza nervosa verso i muscoli, il nervo stesso verrà eccitato e la di lui potenza sarà tale in allora che varrà a produrre un' azione violenta nei muscoli ai quali si distribuisce.

De functionibus septimi, et quinti paris nervorum in facie propriis. Auct. Doct. DAN. FREDER. ESCHRICHT.

Avevamo noi appena terminato l'annunziata analisi ed il paragone delle varie opinioni e dei varii risultati delle intraprese sperienze per determinare le funzioni del nervo trigemino e faciale, quando ci giunse la Dissertazione di Eschricht contenuta nel tom. 6.° del *Journal de Physiologie*, e che tratta dello stesso argomento; noi ci proponiamo perciò di dare il principale contenuto di essa.

L' autore indica le sperienze di Carlo Bell e di Mayo, dalle quali consta, che il taglio del quinto pajo induce l' anestesia, e non così il taglio del settimo pajo, o nervo faciale; più, che il taglio del ramo infraorbitale rende molesti e difficili i muovimenti della muscolatura del labbro superiore, onde l' animale stenta a prendere il cibo e muove con difficoltà il labbro superiore nell' atto della masticazione, la qual cosa è attribuita da Mayo non ad un grado di paralisi quanto al movimento, ma soltanto alla insensibilità di detto labbro indotta dalla recisione (1). Dalle sperienze poi di Mayo e di Brougton

---

(1) *Noi crediamo, che questa spiegazione sia più ingegnosa, che vera; riteniamo il fatto concordemente*

sarebbe dimostrato contro Carlo Bell, che il nervo faciale regge i movimenti delle labbra, poichè il taglio d' esso in ambidue i lati produce negli animali la paralisi delle labbra nell' atto di prendere il cibo e di masticarlo; e perciò con queste sperienze viene provato, che il nervo facciale è nervo motore volontario, del che non si dubita da alcun fisiologo.

Instituisce quindi l'autore un paragone tra la porzion maggiore e minore del quinto pajo, ed i nervi spinali, e trova, che havvi pochissima analogia, poichè queste due porzioni non si mescolano intieramente assieme tra di loro dopo il ganglio, o plesso, a guisa delle radici anteriori e posteriori dei nervi spinali, ma soltanto alcune fibre del ramo mascellare inferiore si accostano e si uniscono a quelle della porzion minore. L' Eschricht deduce da una tale associazione, che i filamenti della porzion minore reggono i muo-

---

annunziato da Bell e dà Mayo, che tagliato il ramo infraorbitale si rendono difficili, ed impediti i movimenti del labbro superiore nell' atto di prendere il cibo e di masticare; e così sarà provato, che l'infraorbitale ha influenza sui movimenti volontarii. Per verità, negli animali nell' atto di prendere il cibo colle labbra non si esige previo senso locale nelle labbra, ma soltanto l'imperio della volontà; se adunque il labbro superiore si muove difficilmente dopo il taglio nell' atto di prendere il cibo, havvi un grado di paralisi.

SEZIONE DECIMAQUINTA

NERVINI

VELENO VIPERINO

Considerazioni fisiologiche sopra la morsicatura di una vipera, curata felicemente coll' applicazione della coppetta a tromba; del signor Piorry.

Invano si è negato che la fisiologia non fosse la sorgente principale delle cognizioni patologiche: imperciocchè non essendo queste che alterazioni della struttura delle parti e delle loro funzioni, è impossibile avere un' idea esatta patologica, se questa non ha per fondamento le idee normali anatomico-fisiologiche. Laonde le cose che in que' tempi si sono dette riguardo alla dottrina patologica sono in gran parte senza fondamento, e questa non ha fatto i progressi che si possono sperare, perchè non è stata abbastanza studiata la normale tessitura degli organi. Queste considerazioni hannò indotto il signor Piorry a descrivere gli effetti prodotti dalla morsicatura di una vipera curata col mezzo delle coppette a tromba, e farsi strada a riflessioni sul modo d' agire del veleno viperino che intacca ed agisce sul sistema ner-

voso, sebbene necessario sia che prima passi per il sangue, per poter produrre gli effetti di cui è capace.

Un uomo di 45 anni per nome Tourfaut soggetto ad insulti epilettici che lasciavano dopo due o tre giorni uno stato d' alienazione mentale viene morsicato li 17 maggio 1826 da una vipera che un contadino di Fontainebleu cercava di vendere. Questo rettile ha morsicato qualche tempo dopo un altro individuo che col mezzo d' un miscuglio d' olio di oliva e di ammoniaca messo sulla piaga non è andato soggetto a verun accidente. Tourfaut all' incontro un' ora e mezza dopo la morsicatura prova dolore, raffreddamento alla mano che si rende tumida ed intormentita. Si manifestano in seguito nausee e vomiti. Dopo un' altr' ora sono stati osservati i seguenti sintomi. Una piaghetta impercettibile occupa la faccia dorsale della mano fra le teste delle due ultime ossa del metacarpo. Simile lesione esisteva tra le due prime ossa di questa stessa regione. L' ammalato però assicura che il rettile aveva soltanto fatto la prima lesione. Intanto una tumefazione enorme si manifesta sulla faccia dorsale della mano, i tegumenti s' innalzano di due pollici sopra il livello delle ossa, il dolore non è forte, e la parte è piuttosto edematosa. La pelle è pallidissima e tende al violaceo, e l' aspetto indica una tendenza alla gangrena.

Il ventre è cedente, i vomiti di materie mucoso-biliose continuano di tanto in tanto, ma succede un' evacuazione abbondante di materie fetentissime, e di

natura particolare. I battiti del cuore sono debolissimi, le pulsazioni delle carotidi non si sentono come nemmeno quelle dell' arteria radiale, ma all' incontro forti sono quelle dell' arteria crurale. Notisi che l'ammalato aveva il capo molto elevato.

Le estremità superiori sono fredde, ed il capo eziandio. Le inferiori e l'abdome godono di una temperatura più elevata al di sotto però del calor naturale.

La faccia e le mani sono tumefatte, il labbro inferiore è livido e gonfio assai come anche tutto il collo, e sebbene l'ammalato sia molto spossato, si trova pressochè nello stato naturale riguardo alla facoltà di sentire, ed all' intendimento.

Si comincia la cura facendo un' incisione di tre linee ad ogni piccola ferita, e vi si applica immediatamente una coppetta a tromba. Non scola sangue, ma un fluido analogo alla serosità degli idropici: con una lancetta intrisa nelle prime goccie dell' umore che è sortito s' inoculò un piccolo gatto che non ha provato nessun effetto cattivo. La coppetta sta applicata per più di mezz' ora, ed in questo tempo scola alcune cucchiajate dell' umore menzionato; la pelle arrossa leggermente sotto la coppetta, ed un sottilissimo filo di sangue sorte soltanto da un labbro della piaghetta.

L' ammalato sta in una posizione orizzontale: i piedi e le mani sono riscaldate. Si fanno frizioni alla regione del cuore, se gli danno bevande mucilaginose.

Veleno viperino.

Nella mezz'ora che segue Tourfaut parla più facilmente, l' infiltrazione del viso e dell'estremità è diminuita, ed insensibilmente le pulsazioni del cuore si sviluppano, quelle delle carotidi e delle radiali si sentono distintamente, dimodochè nella sera la fisonomia è affatto naturale.

Le ghiandole sott' ascellari sono tumidette e dolorose: striscie rossigne ed erisipelacee indicano sul braccio il corso dei linfatici. I battiti del cuore sono forti e frequenti ed il polso sviluppato egualmente in tutte le arterie.

Nel 18 tutti i sintomi genitali sono scomparsi, ma il braccio e l'avambraccio sono gonfi, grossi il doppio e dolorosi alla pressione, e sembra che si voglia manifestare un'estesa risipola flemmonosa (20 *sanguette sul braccio ed altrettante sull' avambraccio*). Cataplasmi, dieta e bevande mucilaginose, e grande sollievo negli accidenti locali. La sera, e nel 19 nessun dolore al braccio.

Il 20 la tumefazione è diminuita di molto, ma la parte essendo ancora edematosa, non si scorgono le vene per distinguere in che stato si trovano.

Nella sera del 20 e del 21 si osserva un' agitazione generale, si manifesta il delirio con febbre od uno stato di alienazione analogo a quello, a cui l'ammalato andava soggetto. Nel giorno seguente tutti i sintomi cerebrali diminuiscono, ed in seguito ad esatte informazioni, non risulta che sia stato sorpreso da simili insulti, molti mesi dopo la sua gua-

rigione.

Veleno viperino.

Questo fatto comprova l' utilità dell' applicazione delle coppette alle piaghe avvelenate, e probabilmente questo è il primo sperimento praticato nell' uomo.

Il sig. Barry ha con questo reso un vero servizio alla scienza, richiamando l'attenzione su d'un punto già stato anticamente messo in pratica, come risulta da quanto riferisce lo stesso Celso, ma che era andato quasi in dimenticanza. Tuttavia da alcuni fra' moderni era stato questo mezzo adoperato, ed in ispecie da Guyon e da Richard. Ippolito Cloquet crede che il succhiamento sia da preferirsi in simili circostanze, e Maurichéau Beauchamp un effetto compito dall'applicazione delle sanguette: è certo però che la coppetta agisce con maggior forza, e vedendo che lo stato interno dell' ammalato si faceva migliore, mentre il vuoto agiva, non si è messo in pratica altro mezzo curativo.

Da quanto si è detto si potranno con maggior fondamento discutere le seguenti questioni:

Qual' è, dice il dottor Piorry, il modo di azione del veleno della vipera? Quali sono le parti su cui esercita egli la sua influenza deleteria? Nausea, sincopi, indebolimento estremo, fiaccamento d' azione nel cuore, nei battiti delle arterie, altissimo perfrigerio, ecco i sintomi principali interni che a questo veleno succedono. Enfiagione edematosa con tendenza alla cancrena, scolo di umori diversi da quelli dello stato normale, dolore variabile di grado, ecco i sin-

tomi locali che allo stesso veleno conseguono. Tutti cosiffatti fenomeni si sono dichiarati nel caso di cui si è parlato, e, cosa notevole, dalle incisioni comprese sotto la coppetta, non è quasi stillato che siero, il quale non veniva punto dai vasi (quanto meno assai probabilmente), ma bensì dal tessuto cellulare in cui erasi insinuato, dappoichè, tosto seguito lo scolo, la mano si mostrò notevolmente diminuita di volume. Da questo fatto, e dallo scemarsi il volume del membro per opera della coppetta, si potrebbe forse dedurre la convenevolezza dello stesso compenso in quegli ingorghi edematosi del collo che succedono alla terribile morsicatura dei crotali: giusta il signor Bon, egli è comprimendo la trachea, che quegli ingorgamenti producono asfissia e morte.

Il veleno della vipera opera egli primitivamente sopra il sistema nervoso? 1.° Fontana ha osservato che il veleno messo a contatto di un nervo non esercita punto influenza sull'animale. - 2.° In seguito della morsicatura della vipera lanceolata, del coluber naja, dei crotali, ecc., nascono bensì sintomi nervosi, come assopimento, convulsioni, debolezza, perdita di vista; ma questi fenomeni non succedono punto primitivamente, ma soltanto assai ore dopo ricevuta la ferita. 3.° Il sistema cerebro-spinale manifesta la sua sofferenza con sintomi proprii; ma nello stesso tempo tutti gli altri organi esprimono eziandio la sofferenza loro. Il cuore, i polmoni, l' apparecchio digestivo, danno essi pure origine ai fenomeni che caratteriz-

zano la loro lesione. E qui mi sia permesso di notare la sofferenza del sistema nervoso poter essere il risultato di un' ab-eccitazione, sì bene che di un' irritazione; perciocchè, i sintomi che il sistema circolatorio appalesa, partecipano piuttosto della sincope, che della congestione o della pletora. - 4.° Alla morsicatura di certe specie di vipere si è talvolta veduto succedere prontissima morte. Questo effetto, sommamente raro, ha avuto luogo in due osservazioni registrate nella Tesi del signor Blot, sopra la morsicatura della vipera lanceolata. Se non che, non essendo elle state raccolte da medici, è possibile che la celerità della morte venisse esagerata. Oltre di ciò, passarono alcuni minuti tra la morsicatura e lo spegnimento della vita, e lo stesso Blot attribuisce la prontezza dell' esito funesto allo spavento, piuttosto che a tutt' altra cagione. Quest' opinione può essere combattuta; però vuolsi confessare, che la vista di certi serpenti imprime nell' animo meno timido una specie di terrore da cui è difficile di preservarsi: invito le persone che dubitano di questo fatto a andare a vedere il serpente a sonagli ch' ora si fa vedere in Parigi. - 5.° L' individuo di cui ho parlato non ebbe sintomi nervosi primitivi, e non ne ebbe neppure di consecutivi, atteso che la cagione produttrice avea cessato di agire, e i suoi effetti rimoti non doveano più manifestarsi: vero egli è che tre giorni dopo la morsicatura il ferito ebbe un accesso di alienazione mentale; ma questa alienazione, che po-

teva essere effetto dell' impressione morale provata dall' individuo, era in lui abituale. Ella si dichiarò sotto l' influenza di una cagione diversa da quella che abitualmente la produceva. Non è dunque sul sistema nervoso che il veleno della vipera esercita primitivamente la sua azione.

Il veleno della vipera opera egli primitivamente infiammando gli organi, e specialmente l' apparecchio digestivo? 1.° Molte ore si richieggono perchè l' infiammazione si dichiari, e la morsicatura della vipera può uccidere in brevissimo tempo. - 2.° Negli individui morsicati dalla vipera si manifestano nausee, vomiti, evacuazioni alvine spontanee, e questi fenomeni intervennero altresì nell' individuo di cui ho parlato; ma tai sintomi, che hanno luogo nella sincope, qualunque ne sia la cagione, sono quivi consecutivi del perturbamento della circolazione, e forse non tanto il risultato di una sofferenza astenica, quanto di una lesione stenica. -- 3.° E. Home ha trovato tracce di flogosi gastrica e peritoneale nel cadavere di Th. Soper, morsicato diciotto giorni prima da un crotalo: ma giova notare, che quell' infelice in nove ore avea preso tre dramme d' ammoniaca, due dramme di etere, cinque once di mistura canforata, e ne' giorni successivi ebbe larghe dosi di vino antimoniato, di acquavite e oppio. Guyon, in seguito della morsicatura della vipera lanceolata, ha veduto gli organi interni contenere poco sangue, mentre ne erano ingorgate le membra. —

Veleno viperino.

4.° L'infiammazione può sopravvenire, è vero, consecutivamente, siccome si vide nella risipola flemmonosa dell' individuo di cui ho narrato la storia; però, la flogosi della cute non si è manifestata che a capo di molte ore. E questa non sarebbe la prima volta, che una cagione stupefattiva, superata dalla natura, avesse per sequela una flogosi distinta. Non è dunque infiammando primitivamente gli organi che il veleno della vipera cagiona la morte.

È egli sopra il sangue che questo terribile veleno esercita la sua influenza deleteria? - 1.° La cagione dei sintomi è umorale: dessa consiste in un fluido deleterio suscettivo di mescolarsi co'nostri umori, poichè è di natura gommosa (Orfila). -- 2.° I primi sintomi che si notano sono riferibili alla circolazione, sia del membro ferito, sia del tronco. Edema del membro, enfiagione, azione del cuore rallentata, debolezza de' battiti delle arterie, sincopi frequenti, ecc. -- 3.° Altri sintomi sembrano annunziare più tardi un' alterazione dei fluidi, quali le emorragie spontanee in seguito della morsicatura dei serpenti a sonaglio (Bosc); il coagolarsi del sangue nelle cavità del cuore (E. Home); lo stillar siero dalle ferite invece di sangue; l' enorme quantità di liquido deposto nel tessuto cellulare; fors' anco l' odore speciale delle feccie osservato nell' individuo di cui ho parlato. -- 4.° Fontana ammette che il veleno della vipera opera sul sangue, e Orfila pare non dissentire da questa opinione. -- 5.° I casi di prontissima

morte in seguito della morsicatura della vipera lanceolata si spiegano benissimo per mezzo dell' alterazione del sangue ; in brevissimo tempo il liquido assorbito ricevuto nelle vene dilatandosi a tutti gli organi. Coll' ipotesi dell' alterazione del sangue, ecco come si può render ragione de' fenomeni : il sangue è alterato, senza che nello stato attuale della scienza sia possibile di determinarne il modo di alterazione. I sintomi dinamici provano almeno che ne risulta un effetto stupefattivo per gli organi. Il cervello è meno eccitato che nello stato normale. Il cuore si contrae meno del consueto ; e di qui i fenomeni universali. La circolazione venosa langue ; d' onde l' ingorgamento sieroso (Bouillaud), e l' edema. Il sangue arterioso o non arriva punto, o arriva in minor copia verso gli organi perfrigerati ; il qual perfrigerio può dipendere altresì da deficiente stimolazione nervosa risultante dalla qualità del sangue, se, come vuole il Chossat, la genesi del calore è in gran parte sotto l' influenza del sistema nervoso. Avvi una riflessione che non mi pare senza importanza, ed è che il veleno della vipera introdotto nel sistema sanguifero può agire tutt' ad un tratto sul sistema nervoso, tanto sulla superficie di questo, quanto dentro di esso. Per conseguenza la sua azione dev' essere assai più energica e più generale che se avesse luogo immediatamente sopra i nervi feriti dal morso del rettile. Gli avvelenamenti per injezione nelle vene provano sufficientemente, che la superficie interna

dei vasi, che si distribuiscono agli organi, può esser sede delle lesioni da cui questi organi sono colpiti. Egli è dunque sopra il sangue che il veleno della vipera esercita la sua funesta influenza, e la lesione degli organi non è che secondaria. L' affezione primitiva è astenica; l' affezione secondaria può essere stenica.

La morsicatura di una sola vipera può ella riuscire mortale all' uomo? Dappoi le sperienze di Fontana si è in generale risposto negativamente a questa questione. Si sa che quel celebre fisiologo avea da suoi cimenti dedotto, che per uccidere un uomo bisognava una dose più forte di veleno di quella che è versata da una vipera nella parte da essa addentata. Però, la teoria sta contra questa maniera di vedere. — 1.° Gli effetti prodotti dalla morsicatura della nostra vipera sono della stessa natura di quelli che vengono prodotti dai serpenti più velenosi. Essi non differiscono che d'intensità. — 2.° La influenza di una cagione cosiffatta non è mensurabile dalla massa dell' individuo, ma bensì dalla sua suscettività. — 3.° Una sola vipera può fare più morsicature, come sembra esser accaduto all' individuo di cui ho parlato. Ella può introdurre nella ferita più o meno di veleno. — 4.° La specie dell' animale, la varietà cui appartiene, possono renderlo più o meno pericoloso. Paulet ammette che l'aspide ha un veleno sottilissimo. Questa vipera, tanto temuta dal popolo del Poitou, è assai famigliare a Fontainebleau

e quella che addentò la persona, di cui si è tessuta la storia, veniva appunto dai dintorni di quella città. — 5.° La forza dell' animale, il grado di collera da cui è agitato, possono altresì far variare gli effetti della morsicatura. — 6.° Il sito abitato dalla vipera, il grado di calore dell' atmosfera, l' epoca dell'anno in cui è accaduta la morsicatura, introducono egualmente notevoli differenze nei risultati: egli è ne'mesi di maggio e giugno che la vipera è più pericolosa, e a quest' epoca precisamente venne morsicata la persona di cui ho parlato. 7.° La costituzione dell' individuo ferito, lo spavento da cui fu compresso, la natura delle parti offese, l' essere rimaste ferite o integre le grosse vene, il mescuglio più o meno immediato del veleno e del sangue, sono tutte circostanze che debbono importare grandissime modificazioni nel pericolo della morsicatura - Da tutte insieme queste cagioni si può spiegare, come avvenga che certi individui siano morti in seguito della morsicatura di certe vipere, mentre altri, morsicati dalla specie medesima, non hanno quasi sofferto incomodo alcuno.

« L' esperienza, più sicura del ragionamento, concorre ella pure a smentire l' osservazione che sto combattendo. 1.° Il dottor Prina riporta la storia di un uomo morto nel breve spazio di otto ore in seguito della morsicatura di una vipera-aspide, e parla di un giovanetto di 14 anni, che fu sul punto di succumbere per effetto di una consimile lesione.

Veleno viperino.

Paulet ricorda due fanciulli che perirono in seguito dello stesso accidente, e rammenta i terribili fenomeni che parevano dovessero far morire un robusto soldato, morsicato da una vipera. Il dottor Hervez ha veduto morire a capo di 37 ore una donna ferita alla coscia dal coluber-berus. Questi fatti indubitabili m' inducono a prestar fede alle mortali morsicature di vipera, di cui ho udito parlare nel Poitou da persone non mediche; e i sintomi che presentava il mio malato erano di tal sorta, che sono portato a credere che l' avrebbero condotto a morte, s' egli non fosse stato soccorso in tempo. - 2.° Nell' individuo morsicato possono avervi predisposizioni tali che ne avvenga la morte, mentre questa non avrebbe avuto luogo se quelle predisposizioni avessero mancato. Di questa specie è il caso riferito dal dottor Goupil di un uomo, morsicato da una vipera, che morì d' indigestione; e della stessa natura è l'osservazione di cui parla Paulet, di quel cavallo, il quale indebolito da precedenti malattie, morsicato alla guancia da una vipera, morì d' indigestione. - 3.° La puntura di un' ape al disotto del sopracciglio ha bastato per cagionare la morte di un uomo (Desbret citato da Orfila). Sarebbe egli da credersi, che questa ferita fosse meno pericolosa di quella prodotta da una vipera? La morsicatura di una sola vipera può dunque causare la morte di un uomo.

Quale è il modo di azione della ventosa? - Il signor Barry crede con Celso, che il vôto richiami

verso la ferita e ritiri dalla circolazione la porzione di veleno che era stata assorbita. I vostri Commissari hanno combattuto questa maniera di vedere, e il professore Adelon ha rimembrato alcuni fatti osservati da Magendie, Orfila e Segalas, nei quali alcune sostanze velenose assorbite sono state prontamente espulse al di fuori pegli emuntori naturali. Secondo quella relazione, l' assorbimento sarebbe impedito dall' applicazione della coppetta, e porzione di veleno solamente verrebbe richiamata al di fuori; e quanto alla porzione di veleno già introdotta nei vasi, la coppetta avrebbe su di essa un' influenza, o debolissima, o nulla. Le seguenti considerazioni mi sembrano atte a fortificare l' opinione della vostra Commissione: 1.° Il gattino inoculato colle prime goccie di siero che la coppetta ha fatto stillare dalle scarnificazioni, non ebbe alcuna malattia: 2.° Il vôto non ha fatto uscir sangue dalle praticate incisioni; e probabilmente non è dai vasi sanguigni che ha stillato l' umore sieroso che si è ottenuto, a meno che non si volesse ammettere (cosa appena credibile) che que' vasi contenessero siero invece di sangue. 3.° Le pulsazioni radiali non sono ricomparse durante l' azione della coppetta: si avrebb' egli operata un' azione di aspirazione nelle vene, mentre non se ne avrebbe avuto di sufficientemente sensibile nelle arterie per ridestarvi le pulsazioni? Queste si sarebbero sentite nei vasi, se avessero contenuto molto sangue, poichè il cuore si contraeva, quantunque

debolmente. 4.° Il dottor Ricord ha avuto la bontà di parteciparmi una Nota che potrebbe spargere qualche lume sul fatto di cui si tratta. Nelle punture di scorpioni o di altri insetti velenosi, che egli ha avuto occasione di curare nel lungo soggiorno da esso fatto in America, ha trovato un mezzo sicuro di arrestarne gli effetti dolorosi e qualche volta pericolosi. Versando, dic' egli, alcune goccie di tintura di cantaridi sulla ferita, questa diviene tosto rubiconda e si copre di bolle. Non solamente il veleno rimane senza effetto, ma il pungiglione istesso di alcuni di quegli animali velenosi esce fuora col distacco dell'epiderme. -- 5.° L' ammoniaca, raccomandata da G. Williams, usata con buon successo da Bernardo de Jussieu, pare, malgrado l'opinione di Fontana e di E. Home, debba riuscire profittevole se venga applicata sulla morsicatura della vipera. Non agisce ella a guisa di rivellente, anzichè a modo di potenza avente la capacità di scomporre il veleno? E non accade egli la stessa cosa dei diversi eccitanti applicati sulla ferita, di cui si fa uso sì sovente nelle Indie? - 6.° Prima dell' applicazione della coppetta, la cute della mano dell' individuo di cui si è parlato, era pallida e ghiacciata. Dopo l' uso di quello stromento divenne rossa, dolente, e nacque una risipola sul membro infermo, la quale, domati i sintomi interni, si fece talmente intensa, che richiese l' applicazione delle sanguisughe. -- La coppetta e gli altri compensi di cui ho parlato, agirebbero eglino inducendo un processo di flogosi e

di flussione verso la parte ammalata, e operando una pletora locale, che renderebbe l' assorbimento e più difficile e più lento, e per conseguenza meno pericoloso? Vuolsi a questo proposito rammentare che, giusta le sperienze di Magendie, l' assorbimento cessa d' aver luogo quando si distendano le vene per via di fluidi injettativi, e ch' essa è assai operosa sì tosto che si è cavato del sangue. L'assorbimento sembra rallentarsi in un organo infiammato, e per questa ragione gli intasamenti che succedono alla flogosi si dissipano a rilento, siccome avvenne eziandio nel caso per me narrato. -- Del resto, la spiegazione che propongo sul modo di agire della coppetta nelle ferite avvelenate, non è che un' ipotesi, alla quale non do che poca importanza: però i fatti sussistono, qualunque sia la loro interpretazione. L' influenza deleteria del veleno si scema e si annulla in conseguenza del movimento di flussione che si forma nei casi ricordati dal signor Ricord, e in quelli in cui si è operato il vôto sopra le ferite avvelenate.

L' azione delle coppette nelle ferite avvelenate può ella condurre a qualche induzione favorevole all' opinione del signor Barry sopra la cagione esclusiva della circolazione venosa? -- Io non lo credo punto, e tutto ciò che ho detto si oppone alla sua teoria. Aggiungerò alcune riflessioni alle precedenti. 1.° Comprimendo una vena succutanea che si abbia votata col sollevare il braccio, si vede tostamente il sangue distendere essa vena dal lato dei capillari. Dun-

Veleno viperino.

que è una *vis a tergo* che vi conduce il sangue, e non una forza aspirante che agisca a lato del cuore e del polmone. 2.° Ben di rado avviene che s' introduca aria nel sistema sanguifero pell' apertura di una vena; quando questo fenomeno dovrebbe sempre succedere se la supposta aspirazione avesse luogo realmente. 3.° Le vene sono schiacciate e non si mantengono cilindriche come le arterie. Egli è difficile di comprendere, come lungo le loro vote pareti, e qualche volta l'una all' altra addossate, l'aspirazione polmonare potrebbe attirare il sangue dai capillari verso la cavità toracica. 4.° Nel salasso, il sangue stilla con più o meno di forza; non pertanto, la vena è compressa tra la sua apertura e il cuore, ed è vota tra la legatura e il tronco da cui ella versa il sangue. 5.° Il cuore è situato tra il polmone e le vene; come tra tanti svariati movimenti di quest'organo potrebbe accadere, che l' attrazione polmonare si estendesse fino alle più piccole ramificazioni venose? 6.° La circolazione venosa ha luogo nel feto, che non respira punto. Convengo adunque coll' onorevole Relatore della vostra Commissione, e credo, se la respirazione ha qualche influenza sul corso del sangue venoso, che questa influenza sia secondaria.

Conclusioni generali.

1.° Non è sul sistema nervoso, nè sugli organi digerenti, ma sul sangue, che il veleno della vipera

agisce primitivamente. La sua azione è in sulla prima astenica, e può consecutivamente dar luogo alla flogosi. 2.° La morsicatura di una sola vipera può causare la morte di un uomo, sia che in lui abbiavi predisposizione, o che questa non esista. La teoria e l' esperienza concorrono a spalleggiare questa asserzione, dimostrata da cinque fatti bene avverati. 3.° Egli è probabile che la coppetta operi pel movimento di flussione ch' ella induce, anzichè per aspirazione. 4.° La circolazione venosa non riconosce per unica causa il vôto che ha luogo durante l' inspirazione nella cavità del torace.

Osservazioni sulla morsicatura d' una vipera di D. Fr. Aug. Wagner.

Una donna di quarant' anni circa fu morsicata da una vipera in un dito del piede, non tardò ad enfiarglisi l' articolo fino all' abdome, a perdere la facoltà di muoversi, ed a ricoprirsi di flicteni gialli. Fu al principio trascurato di chiamare un medico, ma all' indomani gli accidenti aumentarono, giacchè si aggiunsero tumefazione del basso ventre, ansietà, agitazione, epistassi; fu in queste circostanze chiamato un medico, il quale al suo arrivo trovò l' inferma già morta; il cadavere passò prontamente allá putrefazione, il luogo della morsicatura era contraddistinto da un' aveola rossa.

Un uomo che era stato morso da una vipera nel

piede sinistro si affrettò a stropicciare fortemente il luogo della morsicatura con del limone e dell' acqua, oggetti tutti che egli avea fra mano; ad onta di ciò il membro gonfiò prontamente, rimase assolutamente insensibile e torpido, ma senza essere questi disordini accompagnati da verun sintoma generale, il malato si sentiva in tutta la sua persona perfettamente bene, eccettuato il piede che gli sembrava come morto, ma dei bagni locali uniti a del latte ed a dei diaforetici, promovendo un abbondante sudore restituirono quest' individuo alla sua primiera sanità.

Un uomo morso da una vipera, e trattato per questa morsicatura secondo che prescrivono le regole dell' arte godè in seguito una perfetta salute, eccettuato un difetto di chiara e percettibil sensazione fra il caldo ed il freddo al piede che era stato offeso; ma questa sensazione non esisteva che durante il tempo che il suo corpo era bagnato di sudore, ora dal punto che questo scompariva, anche la differenza di temperatura non era altrimenti percepita dal membro.

Sull' utilità dello stramonio nella cura dei reumatismi cronici, del Cavaliere Kirckhoff.

Nel tempo che io era al servizio militare, ho avuto frequentemente occasione di osservare, e di curare negli ospedali alla mia vigilanza affidati, degli uomini attaccati da reumi cronici. Fra tutti i rimedi che

ho impiegato per combattere questa malattia, nessuno ne ho trovato più efficace dello stramonio (*datura stramonium*) da cui , sono già molti anni ; che ottengo continuamente i migliori effetti.

Lo somministro internamente sotto forma d'estratto preparato con le foglie, cominciando da un grano ogni 24 ore , dose che ogni giorno vado per gradi aumentando , finchè non si manifesti l' aridità delle fauci , le vertigini , e la dilatazione della pupilla. Faccio egualmente uso esternamente di leggiere frizioni di tintura di stramonio praticate sulle parti dolenti , ossivero adopro le foglie di questa pianta in forma di cataplasmi , e nei bagni caldi.

Il sig. Dott. Engelhart Chirurgo maggiore dell'Armata dei Paesi-Bassi, durante l'epoca che egli serviva sotto di me nella guarnigione d' Utrecht , essendo stato testimone oculare delle indubitate guarigioni che ho ottenuto dietro l'uso dello stramonio , del reuma cronico , gli ha in parte inseriti in una dissertazione benissimo scritta , pubblicata nel 1822 , a Utrecht.

In conferma del mio assunto potrei citare un gran numero di casi , nei quali ho osservato maravigliosi effetti dello stramonio, ma credo che il sin qui detto sarà suffficiente per richiamare le persone dell'arte a questa pratica che io non saprei mai raccomandare tanto che basti contro le croniche affezioni reumatiche.

SEZIONE DECIMAOTTAVA

ORGANI DELLA RESPIRAZIONE

Sopra l' influenza dei nervi e dei ganglii nella produzione del calore animale; di Sir Ev. Home.

In questa Memoria, registrata nelle Transazioni filosofiche della Società Reale di Londra pell' anno 1825, l'autore si è proposto di provare che il calore animale dipende dai nervi dei ganglii. Dove il sistema nervoso, dice Sir Home, è al tutto semplice e mancante di ganglii, l' animale non ha alcuna facoltà di generare calore animale. Così nell' ostrica, nella quale il sistema nervoso risulta di due corpi ritondi insieme uniti da due nervi, la temperatura non è mai più alta di quella del mezzo in cui l'animale si trova. Per la stessa ragione il lumacone, fornito di un sistema nervoso analogo, con ramificazioni che si distribuiscono alle diverse parti del corpo, ma non di ganglii, non può innalzare la propria temperatura al di sopra di quella dell' aria. Nella sanguisuga, nei vermi terrestri e in tutti gli insetti avvi un doppio nervo, che tutta percorre la lunghezza del loro corpo, i quali nervi si uniscono a regolari intervalli, e formano ganglii; e in tutti questi ani-

mali la temperatura eccede quella dell'aria, se questa è più bassa di 36°. Nei pesci i ganglii son più numerosi, però in minor novero che negli uccelli e negli animali: nello squadro, giusta le anatomiche ricerche di Cesare Hawkins, i ganglii non ammontano a un sesto di quelli degli uccelli. Ora, Sir Home trovò, che quando la temperatura dell' acqua era a 36°, la parte più calda dello squadro era a 40°. Fatti singolari, in qualche modo tendenti a confermare queste vedute, sono la torpedine elettrica e l' anguilla, le quali, sebbene provvedute di maggior numero di nervi degli altri pesci, non posseggono maggior forza di generare calor animale, appunto perchè i nervi del loro apparecchio elettrico non sono conformati in ganglii. — In un' altra maniera si è sforzato Sir Everardo di provare la sua teoria, tagliando cioè i nervi ganglionici che provveggono parti isolate negli animali perfetti. A tal fine preferì il corno del cervo, quando comincia a spuntare. Accertatosi che il midollo del corno è provveduto di nervi mediante due rami del quinto pajo, ne li divise laddove emergono presso il grosso ganglio. Praticato ora un foro in tutta la spessezza di ciascun corno, alla medesima distanza dalla punta, e introdotto un termometro in ogni foro per conoscere comparativamente la temperatura e di quello in cui avea tagliato i nervi, e dell' altro nel quale lasciati gli avea intatti, ottenne i seguenti risultamenti; avvertendo che la prima osservazione venne fatta un' ora dopo il taglio dei nervi.

Atmosfera. Corno privato di nervi. Corno illeso.

1.° giorno - 66 . . — 72 . . — 84.
2.° . . - 64 . . — 69 . . — 95.
3.° . . - 64 . . — 67 . . — 84.
4.° . . - 94 . . — 76 . . — 84.
5.° . . - 97 . . — 87 . . — 90.

A capo di 48 ore la temperatura soprastava unicamente di 3.° a quella dell' atmosfera, e sottostava di 17° a quella dell' altro corno. Nel quinto giorno l'effetto dell'operazione avea cessato, probabilmente, dice Sir Home, a cagione di qualche altra connessione formatasi tra i nervi del capo e quelli del corno, stantechè non si trovò punto che i nervi divisi si fossero nuovamente uniti insieme. Questo sperimento è ingegnoso, ma non abbastanza convinceute. L' autore avrebbe dovuto riconoscere la temperatura del corno privato di nervi, prima dell' esperimento, siccome avrebbe dovuto provare la probabilità di quell' altra nervosa connessione, prima di ascrivere a questa cagione il ristabilimento del calore.

Altro argomento a sostegno della sua teoria, ricava Sir. Home da alcuni sperimenti tendenti a mostrare che la forza di generar calore animale in una parte va crescendo in ragione che cresce la grossezza de' suoi nervi. A questo fine scelse l' utero; e scelse propriamente quest' organo a cagione dell' aver egli trovato l' ovidutto di una rana che stava per andare

in frega più caldo del cuore. Interrogati da Sir Home diversi ostetricanti suoi amici, ebbe a risapere, che nel fare il rivolgimento del feto nell' utero, essi aveano provato alla mano un senso di calore quasi insopportabile; osservazione, la quale, soggiunge l'autore, venne confermata da alcune sperienze fatte in appresso dal dottor Granville. In un parto naturale che ha durato tre ore, il calore dell'utero prima del parto era di 108°, dopo il parto di 105°. In un parto che ha durato 38 ore, e venne terminato col forcipe, il calore dell' utero, esplorato due volte durante il travaglio, fu di 118° a 120°, e dopo il parto di 110°. E in un altro che avea durato 40 ore, il calore dopo il parto era a 115°, cosicchè prima del parto ammontava probabilmente a 120°. — Questi fatti sono certamente valutevoli addizioni alle interessanti ricerche di Brodie, e delle sperienze ancor più concludenti di Despretz, dalle quali emerge non essere il calore, che si sprigiona dai chimici cangiamenti, che si operano nel processo della respirazione, bastevole a rendere ragione di quello che si disperde da tutto il corpo, e per conseguenza che il sistema nervoso ha qualche parte nel mantenere la temperatura animale. Però dubitiamo forte, se le sperienze registrate nella Memoria di Sir Home bastino a provare irrevocabilmente che la separazione del calore sia esclusivamente affidata ai nervi ganglionici. Noi abbiamo interrogato alcuni de' più esercitati ostetricanti; ma nessuno ci ha detto d' aver provato alla mano, nel fare il rivolgimento del feto nell' utero, il

grado di calore insopportabile, quale provarono gli amici di Sir Home.

Osservazioni sopra la temperatura dell' uomo e di animali di diverso genere; di John Davy.

L' autore ha fatto queste sperienze in Inghilterra, al Ceilan, e durante un viaggio alle Indie, sopra uomini di età, razze, e professioni diverse, e sopra animali di diverse classi, vale a dire mammiferi, uccelli, anfibii, pesci, molluschi, crostacei, insetti e vermi. Legge di brevità non permettendoci di riportare per minuto tutte le singole sperienze del dottor Davy, ci accontenteremo di recarne le conclusioni generali.

1.° La temperatura dell' uomo cresce a misura che da un clima freddo o temperato va passando in un clima caldo. -- 2.° Gli abitanti dei paesi caldi hanno una temperatura superiore a quella degli abitanti delle zone temperate. -- 3.° Gli uomini di diverse razze, posti sotto eguali circostanze, hanno esattamente la medesima temperatura, sia che vivano esclusivamente di carne, come i Vaida, sia che si sostentino di soli legumi, come i sacerdoti di Boudda, sia finalmente, che ad imitazione degli europei, facciano uso ogni giorno di ambidue queste specie di cibi. -- 4.° Tra tutti gli animali, gli uccelli son quelli che hanno la temperatura più alta; i mammiferi occupano il secondo posto; in seguito vengono gli anfibii, i pesci e certi insetti; l' ulti-

ma classe comprende i molluschi, i crostacei, e i vermi.

La relazione che evvi, in tutte queste sperienze, tra l' intensità del calore e le quantità dell' ossigeno consumato dall' animale, è troppo evidente, dice il signor Davy, perchè non sia naturale di vedervi l'effetto e la cagione. Se il calore animale scaturisse dall' energia dell' azione nervosa, si potrebbe dimandare perchè la temperatura degli uccelli sorpassi di tanto quella dei mammiferi, perchè la temperatura di un gran novero di quadrupedi ecceda la temperatura dell'uomo. Supponendolo dipendente dalle funzioni digerenti, dalle separazioni, dall' azione animale, si avrebbe qualche difficoltà a spiegare com' ella sia sì debole negli anfibii e nei pesci, nei quali tanto operose sono dette funzioni. Nè minori difficoltà s'incontrerebbero a cercare la cagione del calore nell' azione muscolare, dappoichè gli animali delle classi inferiori tutti si distinguono per l' appunto alla poca intensità di loro temperatura. Finalmente, le sperienze dimostrano che non si saprebbe rendere ragione più plausibile dei fenomeni, assoggettandoli a qualche circostanza di organizzazione e di struttura; dappoichè in allora la temperatura degli anfibii dovrebbe accostarsi a quella degli uccelli, in queste due classi di animali gli organi respiratori e digerenti avendo una grande analogia.

Riflessioni sulla memoria dei fenomeni di calore, che si producono negli esseri viventi del signor PELLETAN *figlio, Parigi* 1827.

Le opinioni in questi ultimi tempi pubblicate sulla produzione del calore che ha luogo negli esseri viventi sono così poco concordi colle cognizioni che si hanno sulla struttura delle parti, che contribuiscono a tali fenomeni, che si può conchiudere non essersi fatta un' analisi esatta di questo unico mezzo onde scoprire il vero.

Quindi non fa meraviglia se il signor Pelletan propone conghietture soltanto a quest' oggetto. Infatti egli dice, che un corpo qualunque può esser la sede di correnti di calore più o meno rapidi indipendentemente dalla temperatura in cui si trova. Pare poi all' Autore, che questa prima proposizione sia sufficientemente provata dal raffreddamento più o meno pronto che ha luogo nel mezzo di una barra di ferro che sia riscaldata ad un'estremità, e raffreddata all' altra nello stesso tempo.

Il termometro posto alla parte centrale s'innalzerà o discenderà, ovvero la corrente del calorico sarà più o meno rapida secondo che il raffreddamento dell' estremità sia cresciuto o diminuito, senza che per questo la temperatura media provi cangiamento veruno.

Concediamo essere questo sperimento assai ingegnoso, ma non vi può essere relazione veruna fra

questo fenomeno, e quelli che si hanno dalla combinazione dell' ossigeno col carbonico del sangue, che è la sorgente eguale e perenne dello svolgimento del calore animale nei vasi capillari. Ed infatti ben lungi dal potersi ammettere corrente veruna, è dimostratissimo che in tutti i punti del corpo si fa combustione e si sprigiona calorico.

2.° Dice che i nostri organi sono particolarmente sensibili al passaggio del calorico a traverso dei tessuti di cui sono composti.

Pretende che una tal cosa sia dimostrata dall' impressione che si sente colla mano immersa in un qualche liquido, per cui questo alla stessa temperatura può sembrare ora più caldo ora più freddo. Da questa proposizione però eziandio rischiarata nel modo che pretende l'Autore, non sembra che ne possa venire per conseguenza, che i fenomeni della respirazione presentino con le cose anzidette qualche analogia.

3.° Asserisce che tutti gli esseri organizzati sono nelle condizioni necessarie per dar luogo a correnti di calorico. Veramente non è ben dimostrato che tutti gli esseri organici siano abitualmente percorsi da fluidi gli uni più caldi degli altri che diano luogo a correnti di calore, che passi dal sangue arterioso al venoso, ne un tal modo di spiegare la produzione del calore animale è consentaneo ai fatti positivi, ed alle cognizioni su tal materia acquistate.

Nella quarta proposizione che è per così dire la conclusione delle tre precedenti, stabilisce che l' importanza dei fenomeni della vita e l' energia delle

azioni degli organi sembrano essere in proporzione della velocità delle correnti di calorico, piuttosto che della temperatura.

Si riflette che l'esistenza e la velocità di queste correnti di calorico non son dimostrate con appaganti ragioni, che all'incontro la temperatura degli esseri viventi è ovunque in ragione degli elementi che concorrono a produrla, ed in questi tempi si rende ragione di tutti i fenomeni e di tutte le anomalie che si scorgono nella respirazione e calorificazione animale, epperciò non è bastantemente provato quanto l'Autore dice nella sua quinta proposizione, con cui pretende che coll'adottare gli enunciati principii si possa in modo soddisfacente render conto di un gran numero di fenomeni del calore vitale, che altrimenti sarebbero considerati come anomalie.

Col mezzo delle supposte correnti di calore nel corpo dell'uomo, si fa a spiegare l'Autore alcuni effetti secondarii delle anzidette funzioni quali sono quelli che nascono dai bagni freddi, dall'applicazione del ghiaccio, dell'aria fredda nella produzione delle malattie, d'un cataplasma caldo sopra una parte infiammata, e simili.

La dottrina della respirazione e della calorificazione vitale deve esser dedotta dall'azione reciproca di tutte le azioni chimiche, organiche e meccaniche, che concorrono a produrre siffatte operazioni: epperciò parlando dell'uomo, diremo che il sangue venoso ricevuto dai polmoni col mezzo dell'ossido di carbonio esercita una forte impressione sull'estre-

mità dei nervi pneumogastrici, che questa trasportata al sensorio si trasforma in una sensazione di anzietà che determina il passaggio del fluido nervoso per nervi bipolari a tutti i muscoli servienti alla respirazione, che questi producono la dilatazione del torace e dei polmoni, e per conseguenza l' inspirazione che l'aria atmosferica col suo ossigeno trasforma l' ossido di carbonio in acido carbonico, e ridona al sangue le proprietà arteriose che questo unito a nuovo ossigeno scorre per le vene polmonali per l' orecchietta e ventricolo sinistro, e vasi arteriosi provenienti dall' aorta sino ai tessuti capillari ove l' ossigeno si combina ad una porzione di carbonio, e ritorna formare dell'ossido, che in questa semi-combustione si sprigiona quella quantità di calorico eguale per tutto il corpo, ed eziandio una parte di fluido elettrico che si trova in tutti i corpi viventi, e di cui viene ora indicata la sorgente. Gli sperimenti ed i ragionamenti con cui diffusamente sono state stabilite queste proposizioni, si trovano alla pagina 30, e seguenti di questa stessa sezione, ove pure vengono spiegate tutte le anomalie dipendenti dal sistema nervoso, e l' influenza di questo, tanto nello stato di salute, che di malattia, che contribuiranno a meglio apprezzare il dolore del signor E. Home.

Ricerche sperimentali sull' esalazione polmonare dei signori G. Breschet e H. Milne Edwards (Bulletino della Società Filomatica, giugno 1826).

L' immenso numero dei vasi sanguigni che nelle pareti delle cellule aeree si spandono e si ramificano, è una delle condizioni, dalle quali deriva l' attiva esalazione, che in queste parti si osserva, ma essa non è, dicono i nostri autori una ragion sufficiente, onde darcene un' adeguata spiegazione. Eglino hanno fatto alcune esperienze, dalle quali sono indotti a credere, che in quella stessa guisa, che nel tempo in cui si eseguisce l' espirazione, ciascuna celletta fa l' uffizio di una pompa aspirante, ed esercita una specie di succiamento pell' aria esterna, con la quale esse comunicano attraverso la trachea, così ognuna di queste cellule medesime esercita un succiamento consimile sui fluidi contenuti negli altri vasi, i quali egualmente comunicano con le pareti, le quali a motivo della loro vascolare struttura sono permeabilissime.

È appunto in questo modo che i gaz e le sostanze volatili portate nel torrente della circolazione esalano attraverso la superficie polmonare preferibilmente, che in tutte le altre parti del corpo a motivo di quella specie di succiamento il quale accompagna ogni movimento d' inspirazione; ma quest' azione del tutto meccanica, gli effetti della quale sono così indubitati e palesi, dopo le ricerche dei signori Bre-

schet ed Edwards, sui prodotti che accidentalmente introduconsi nella circolazione, e che poi col mezzo della traspirazion polmonare si esalano, influisce ella poi su tutti gli altri fenomeni che presenta la respirazione? Questa è la questione che gli autori si propongono di esaminare in una seconda parte delle loro fatiche e delle loro ricerche.

L' alcool impiegato come mezzo neutralizzante gli accidenti prodotti dall' ispirazione del cloro allo stato di gaz.

Il sig. Kaffner è stato il primo, per quello che sembra, a raccomandare l' alcool come rimedio opportuno contro i funesti effetti, che produce il cloro allo stato di gaz introdotto nelle vie respiratorie. Il signor Brandt a Hambourg in una lettera diretta a Dott. Brandes conferma l' efficacia di questo mezzo riportando in prova di ciò il caso di un uomo, che avendo ispirato del gaz di cloro nel tempo che preparava il cloro liquido fu preso da una spasmodica e violentissima tosse accompagnata da congestione sanguigna verso la testa. Tre piccoli pezzetti di zucchero bagnato nell' alcool diluto fecero cessare il male nel breve spazio di quindici secondi.

VARIETA' ED ANNUNZI.

Memoria clinica sull' uso in medicina della pirotonide, olio generato dal fuoco, proveniente dalla combustione dei tessuti di canape, di lino o di cotone, di H. T. Ranque, *Medico in capo dello Spedale di Orleans ec. ec.*

Prendete, dice l' Autore, un pezzo di tela nuova o vecchia di canape, di lino o di cotone, mettetela in una catinella poco concava, date fuoco alla massa all' aria libera, durante la combustione impedite l'eccessivo riscaldamento della catinella; quando essa è terminata gettate via il residuo carbonoso, che si presenta sotto forma d'una tela leggerissima, alla superficie della catinella troverete un prodotto semi-acquoso, semi-oleoso, d' un color rosso-bruniccio, d' un odore non dispiacente, penetrante, versate con un aspersorio a molte riprese dell' acqua fredda su

tutti i punti della catinella, ove si sarà formata questa sostanza, fino a tanto che abbiate una totale soluzione di questa sostanza, otterrete allora un liquido d'un colore più o meno oscuro secondo la quantità della sostanza prodotta dalla combustione, e disciolta nell' acqua.

Il signor Ranque introduce cinque o sei goccie della pirotonide nell' interno dell' occhio molte volte il giorno, ne bagna le palpebre, e le copre la notte con pezze imbevute di questo liquore, il quale deve esser più o meno allungato coll' acqua secondo la maggior o minor impressione che produce. Il liquore è al grado conveniente di concentrazione quando dopo la seconda o terza introduzione nelle palpebre il malato prova un poco di calma. Quando al contrario aumenta il dolore ed il rossore bisogna indebolirlo. Esso deve esser freddo.

Nelle emorragie uterine, nei flori bianchi, nelle gonorree veneree utili sono le injezioni nella vagina, le semplici pezze imbevute di questo liquore applicate alle grandi labbra, ovvero negli uomini fra il prepuzio ed il glande giovano moltissimo i pedignoni bagnati molte volte il giorno colla peritonide e fasciati con pezze umide di esso guariscono. Anche internamente è utile questo rimedio accompagnato da un severo regime e da bevande addolcienti.

Il signor Ranque ha guarito con questo remedio dodici oftalmie, delle quali una di due mesi, dieci antichissime, due accompagnate da macchia, una da ulcerazione alla cornea, ed una recente eccessivamente

grave e purulenta, quattro emorragie croniche uterine, dieci catarri uterini non venerei, cinque gonorree veneree, finalmente quattro pedignoni non esulcerati.

Il signor Ranque spera che introdotta la pirotonide con una tenta in vescica sarà utile per i catarri vescicali, ingerita nello stomaco potrà giovare in molte affezioni della membrana mucosa gastrica, ed intestinale, injettata nelle palpebre renderà più fruttuosa l' operazione della cataratta.

Bologna li 17 maggio 1827.

Essendo state recentemente ripubblicate in Bologna le mie Lezioni Critiche di Fisiologia e Patologia, unite ad una Raccolta di opere mediche stampate dal signor Jacopo Marsigli; ed essendosi in fronte alle medesime aggiunte le parole *Edizione ricorretta*, le quali debbono indurre a credere, ch' io abbia avuto parte nella indicata correzione, mi trovo in obbligo di protestare contro le parole suddette, giacchè l' edizione è stata fatta senza alcuna mia partecipazione, e le suddette Critiche Lezioni sono perciò tali e quali io le pubblicai nel 1802, e nel 1803, e così senza quelle *modificazioni*, *correzioni*, ed *aggiunte*, che io credo oggi necessarie, e che mi propongo di farvi, quando mi rimarrà tempo per questo lavoro.

Prof. Giacomo Tommasini.

CON PERMISSIONE.

INDICE
DELLE MATERIE

DEBILITANTI. Sull' abuso del salasso; lettera di Domenico Meli.

Sez. 14. NERVI. Del circolo nervoso che unisce i muscoli volontarj col cervello; Memoria del signor. C. Bell.

De functionibus septimi, et quinti paris nervorum in facie propriis. Auct. Doct. Dan. Feder Eschricht.

Sez. 15. NERVINI. Considerazioni fisiologiche sopra la morsicatura di una vipera, curata coll'applicazione della coppetta a tromba; del signor Piorry. Ved. pag. 12 lin. 12, *genitali* corrige *generali*.

Osservazioni sulla morsicatura d'una vipera del Dott. Wagner.

Sull'utilità dello stramonio nella cura dei reumatismi cronici, del Cavaliere Kirckhoff.

Sez. 18. RESPIRAZIONE. Sopra l'influenza dei nervi e dei ganglii nella produzione del calore animale; di Sir Ev. Home.

Osservazione sopra la temperatura dell' uomo e di animali di diverso genere; di John Davy.

Riflessioni sulla memoria dei fenomeni di calore, che si producono negli esseri viventi del signor Pelletan figlio.

Ricerche sperimentali sull'esalazione polmonare dei sig. Breschet e Edwards.

L'alcool impiegato come mezzo neutralizzante gli accidenti prodotti dall'ispirazione del cloro allo stato di gaz.

Varietà ed Annunzi.